

COPPEAD/UF RJ

RELATÓRIO COPPEAD Nº 318

MERCADO DE SEGUROS,  
CRESCIMENTO ECONÔMICO  
E INFLAÇÃO: UMA ANÁLISE  
INTERNACIONAL - I

Cláudio R. Contador\*  
Gustavo H. W. de Azevedo\*\*  
Clarisse B. Ferraz\*\*\*

Novembro 1997

\* Professor Titular do COPPEAD/UF RJ e Coordenador Geral do CEPS

\*\* Gerente de Pesquisas e Mestre em Administração

\*\*\* Gerente de Informática e Analista de Sistemas do CEPS.

Agradecemos a FUNENSEG o apoio financeiro para a realização deste estudo. A responsabilidade é exclusiva dos autores.

## I - INTRODUÇÃO

O processo de globalização deste final de século criou uma série de oportunidades e de desafios. A necessidade de elevar a formação de capital fixo, para expandir a produção, o emprego e os salários, exige um aporte de recursos e de novos mecanismos de canalização não disponíveis nas economias em transformação. O Brasil não foge a esta exceção e a estabilidade trazida pelo Plano Real gerou a demanda de novos produtos e serviços e a exigência de novos valores e comportamentos. O Mercado de Seguros tem um papel multidimensional nesta fase, desde a criação de mecanismos e instrumentos para diversificação de riscos, de assumir funções outrora do setor público, captação de poupanças privadas, geração de fundos sociais e aumento dos investimentos produtivos.

Apesar da especificidade da economia brasileira, marcada pela cultura inflacionária, pelo intervencionismo, e quebras de regras contratuais, o Brasil está fadado a repetir, em linhas gerais, o caminho percorrido por outras nações mais avançadas. Em alguns setores, o Brasil está claramente defasado e retardado em relação à média internacional e aos países emergentes, o que abre fantásticas oportunidades de investimentos. O Mercado de Seguros é um excelente exemplo desta afirmativa. A participação do faturamento do setor no Produto Interno Bruto é em torno de 2% no Brasil, contra 10% nos Estados Unidos, 12% no Japão, 13% na Coreia, e 4% em Cingapura. Em termos de prêmios *per capita*, as estatísticas do Brasil são igualmente modestas: apenas US\$ 74,00. Na Suíça atinge US\$ 3.600,00; no Japão, US\$ 4.850,00; nos Estados Unidos, US\$ 2.300,00; na Argentina, US\$ 140,00; na Coreia, US\$ 1.000,00; e US\$ 700,00 em Israel, citando as estatísticas de 1994. Portanto, há um amplo potencial a ser explorado, principalmente com a globalização e com a desregulação do nosso mercado. Ou seja, o setor de seguros é ainda pouco expressivo no Brasil, embora com enorme potencial que atrai seguradoras internacionais. As previsões apontam que o faturamento mundial do mercado de seguros, hoje em torno de US\$ 1,5 trilhões, deve crescer a taxa média em 5% nos próximos anos, com expansão concentrada nas economias emergentes e menor nos mercados já estabelecidos.<sup>1</sup>

Ainda que o caminho seja parecido, fatores diferentes impõem trajetórias diferenciadas de crescimento do setor de Seguros. Por exemplo, a inflação afeta negativamente o setor de seguros, junto com a superestrutura financeira, e foi um dos fatores mais atuantes na inibição do mercado brasileiro. O crescimento da renda real, por sua vez, gera uma demanda adicional pelos serviços de seguros e é afetado pelo comportamento do setor. Esta pesquisa, dividida em vários textos, trata da análise do efeito de fatores

---

<sup>1</sup> LEVY, J. Small world, big opportunity. Canadian Insurance, v.101, p.16-17, Feb. 1996.

determinantes no comportamento do Mercado de Seguros, numa visão internacional. Este estudo inicial examina a diferença do tamanho e da evolução dos mercados nacionais através de apenas duas variáveis: inflação e crescimento real do Produto Interno Bruto. As informações retratam o comportamento de trinta e nove países no período 1975 a 1994. É uma amostra compreensiva no sentido que abrange países industrializados e em desenvolvimento, economias emergentes e com crescimento modesto, algumas com intensa experiência inflacionária e outras com relativa estabilidade de preços. Enfim, a lista é suficientemente ampla para permitir lições para o Brasil e traçar um padrão de comportamento internacional.

A seção seguinte discute a amostra de países e as hipóteses centrais da pesquisa. Os resultados empíricos são apresentados na seção III. As conclusões estão na última seção. Anexos complementam com detalhes a estimação empírica.

## II - OS FATORES DETERMINANTES

Diversos fatores determinam o comportamento dos mercados. Nesta pesquisa concentramos a atenção na renda real e inflação. Uma extensa bibliografia com suporte em evidências empíricas conclui que a taxa de inflação prejudica o mercado de seguros, através de dois mecanismos básicos. Pelo lado da demanda, a inflação deteriora a distribuição de renda, e reduz a massa de consumidores potenciais de seguro. Pelo lado da oferta, as seguradoras são prejudicadas a medida que a inflação confunde os ajustes contábeis e a rentabilidade das reservas e dos planos atuariais.<sup>2</sup> Outro mecanismo opera através do impacto da inflação sobre a taxa de juros, que por sua vez afeta os lucros e a estrutura de capital das seguradoras.<sup>3</sup> Os efeitos são, entretanto, distintos sobre os diferentes ramos de seguro, mas é esperado que a inflação tenha um efeito perverso generalizado sobre o mercado de seguros. Por exemplo, Chang<sup>4</sup> encontrou evidência de que a inflação prejudica o mercado de seguro ramo vida.

Apesar da nossa variada experiência inflacionária, os estudos sobre os impactos da inflação no mercado de seguros não mostram um efeito significativo. Dois estudos, Cerqueira

---

<sup>2</sup> Este ponto de vista é bem representado por MEAKIN, T.K. Inflation fears send bonds, insurance stocks tumbling. National Underwriter, v.98, p.81, Apr. 1994.

<sup>3</sup> DOHERTY, N.; GARVEN, J.R. Insurance cycles: interest rates and the capacity constraint model. Journal of Business, v. 68, n.3, p.393-404, Jul. 1995.

<sup>4</sup> CHANG, D.H. Economic analysis of the development of universal life insurance in the 1980s. Journal of the American Society, v.49, p.82-87, Jan. 1995.

Lima e Fonseca<sup>5</sup> e Cunha<sup>6</sup>, não encontraram evidência significativa de que a inflação prejudique o setor de seguros. Estudos do CEPS mostram, por outro lado, que a inflação é um dos insumos que compõem os indicadores antecedentes para o setor, inclusive com efeito negativo.<sup>7</sup>

Para o efeito da renda real, não existe polêmica. A concordância aponta no sentido de que a demanda por seguros reage positivamente à renda, em geral com elasticidade-renda maior que um. O sentido é, inclusive, bi-causal: a renda real afeta o crescimento do setor de seguros, e este, por sua vez, afeta a renda ao longo prazo, através do efeito no mercado de seguros, na geração de poupanças, na formação de capital fixo e na eficiência alocativa e informacional do mercado de capitais. Um terceiro fator é a população, por razões óbvias. Na nossa pesquisa adotamos valores *per capita*, assumindo a hipótese de que não existem ganhos de escala no setor de seguros - uma hipótese que pode ser descartada em outro trabalho. Este estudo enfoca os efeitos das duas variáveis *per capita*, através de uma análise agregando séries históricas e *cross-section* de um grupo representativo de países.

A disponibilidade de estatísticas sobre o mercado de seguros limitou a nossa amostra a trinta e nove países. Considerando os valores envolvidos, a amostra representa cerca de 97% do faturamento global com prêmios e cerca de 91% do Produto Interno Bruto mundial.

Os quatro grupos de países examinados são os seguintes:

- Países industrializados: Estados Unidos; Canadá; Suíça; Finlândia; Alemanha; Inglaterra; Dinamarca; Holanda; Irlanda; França; Bélgica; Itália; Suécia; Noruega; Áustria; Espanha; Portugal; Grécia; Japão; Austrália; e Nova Zelândia.
- América Latina: Argentina; Brasil; Colômbia; México; e Venezuela.
- Ásia: Cingapura; Coreia do Sul; Israel; Malásia; Tailândia; Filipinas; Indonésia; e Índia.
- África: África do Sul; Argélia; Marrocos; Egito; e Nigéria.

---

<sup>5</sup> LIMA, F.C.G.de C.; FONSECA, M.A.da. O papel do mercado de seguros no desenvolvimento dos mercados de capitais. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 63 p. (mimeo).

<sup>6</sup> CUNHA, A.B.da. Mercado de seguros e inflação: o caso brasileiro”, Revista Brasileira de Economia, v.49, p.127-145, jan./mar., 1995.

<sup>7</sup> CONTADOR, C.R.; FERRAZ, C.B.; SILVA, L.C.A.da. Ciclos econômicos e o mercado de seguros no Brasil: um estudo sobre previsão cíclica. Cadernos de Seguro, Ano XII, p.15-25, ago./set.1994; e CONTADOR, C.R.; FERRAZ, C.B. Ciclos no mercado de seguros: revisão do sistema de indicadores antecedentes. Cadernos de Seguro, Ano XVI, n.82, p.29-33, nov./dez. 1996.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas básicas para alguns países selecionados da amostra, com o Produto Interno Bruto e o faturamento com prêmios, ambos expressos em US\$ bilhões de 1994, a população em milhões de habitantes, e os dados *per capita*, em US\$ de 1994. O intervalo dos valores na Tabela 1 é amplo, com prêmios *per capita* desde US\$ 6,00 na Índia até US\$ 2.280,00 nos Estados Unidos e US\$ 4.850,00 no Japão. A média dos países industrializados atinge US\$ 1.544,00, US\$ 353,00 na Ásia; US\$ 86,00 na África e US\$ 76,00 na América Latina. Certamente estas médias estão influenciadas pelo número de países e pelo critério de cálculo, sem ponderação. Mas as disparidades encontradas não resultam apenas de diferenças na renda *per capita*, como a análise a seguir comprova.

A Tabela 2 utiliza os valores da Tabela 1 para uma análise dos determinantes do crescimento no faturamento real dos prêmios totais, utilizando o modelo das decomposições. Ou seja, por definição,

$$F = \frac{F}{Y} \frac{Y}{P} P = f_n P \quad (1)$$

onde  $F$  representa o faturamento real;  $Y$ , o Produto Interno Bruto;  $P$ , a população;  $f$ , a participação do setor de seguros no PIB; e  $n$ , a renda *per capita*. Através de diferenciação relativa, podemos escrever por aproximação, que,

$$\Delta F \cong \Delta f + \Delta n + \Delta P \quad (2)$$

onde o operador  $\Delta$  representa a taxa de variação relativa das variáveis. Como as variações não são necessariamente infinitesimais, sobra um resíduo (*mix*), e a soma das contribuições difere da taxa média anual de variação do prêmio total.

O fator com a principal contribuição para o crescimento do mercado de seguros em cada país está grifado na Tabela 2. Em geral, a principal explicação para o crescimento do setor de seguros nos diversos países é a mudança setorial, com a expansão do setor de seguros junto com o de Serviços. As poucas exceções residem no caso da Alemanha e de Cingapura, onde o fator determinante foi a renda *per capita*, e na Venezuela, Argélia, Marrocos e Egito, onde o crescimento populacional atuou como fator de expansão no setor de seguros. Portanto, ao contrário do que é geralmente apontado, as evidências internacionais sugerem que a melhoria da renda *per capita* tem um papel modesto na expansão do mercado de seguros como um todo. Isto não significa porém, que a renda *per capita* não seja importante para a determinação do prêmio *per capita*, como veremos.

**TABELA 1**  
**MERCADO DE SEGUROS E OS DETERMINANTES EM PAÍSES SELECIONADOS**

| País ou grupo:                      | Prêmios totais <sup>1</sup> |             | Produto Interno Bruto real <sup>2</sup> |              | População em Milhões |           | Valores per capita   |              |                    |               |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------|---|--------------|----------------------|-----------|----------------------|--------------|--------------------|---------------|
|                                     |                             |             |   |              |                      |           | Prêmios <sup>3</sup> |              | Renda <sup>3</sup> |               |
|                                     | 1975                        | 1994        | 1975                                    | 1994         | 1975                 | 1994      | 1975                 | 1994         | 1975               | 1994          |
| <b>Industrializados<sup>4</sup></b> | <b>26,6</b>                 | <b>85,4</b> | <b>575</b>                              | <b>1.016</b> | <b>NR</b>            | <b>NR</b> | <b>613</b>           | <b>1.544</b> | <b>16.031</b>      | <b>21.478</b> |
| Estados Unidos                      | 290,0                       | 594,2       | 4.792                                   | 7.101        | 216                  | 261       | 1362                 | 2.280        | 22.181             | 27.261        |
| Japão                               | 55,5                        | 606,0       | 1.518                                   | 5.047        | 116                  | 125       | 502                  | 4.850        | 13.662             | 40.439        |
| Alemanha                            | 51,6                        | 128,6       | 1.132                                   | 2.346        | 79                   | 81        | 834                  | 1.578        | 18.301             | 28.931        |
| Inglaterra                          | 30,5                        | 116,9       | 662                                     | 1.068        | 56                   | 58        | 546                  | 2.002        | 11.779             | 18.380        |
| França                              | 31,5                        | 110,5       | 949                                     | 1463         | 53                   | 58        | 591                  | 1.908        | 17.998             | 25.347        |
| Itália                              | 11,2                        | 34,4        | 614                                     | 1068         | 55                   | 57        | 201                  | 601          | 11.063             | 18.671        |
| Canadá                              | 21,4                        | 34,2        | 493                                     | 583          | 23                   | 29        | 936                  | 1.168        | 21.245             | 20.046        |
| Holanda                             | 12,5                        | 29,4        | 251                                     | 317          | 14                   | 15        | 915                  | 1.913        | 18.356             | 20.590        |
| <b>América Latina<sup>5</sup></b>   | <b>1,6</b>                  | <b>5,1</b>  | <b>186</b>                              | <b>260</b>   | <b>NR</b>            | <b>NR</b> | <b>46</b>            | <b>76</b>    | <b>4.750</b>       | <b>3.964</b>  |
| Brasil                              | 3,1                         | 11,9        | 348                                     | 536          | 108                  | 159       | 29                   | 74           | 3.220              | 3.370         |
| México                              | 1,8                         | 6,1         | 258                                     | 369          | 59                   | 92        | 30                   | 65           | 4.376              | 4.010         |
| Argentina                           | 1,4                         | 4,8         | 192                                     | 276          | 26                   | 34        | 54                   | 141          | 7.375              | 8.060         |
| Colômbia                            | 0,4                         | 1,5         | 39                                      | 59           | 24                   | 36        | 16                   | 43           | 1.651              | 1.620         |
| Venezuela                           | 1,2                         | 1,1         | 91                                      | 59           | 13                   | 21        | 100                  | 54           | 7.128              | 2.760         |
| <b>Ásia<sup>6</sup></b>             | <b>0,8</b>                  | <b>8,2</b>  | <b>78</b>                               | <b>150</b>   | <b>NR</b>            | <b>NR</b> | <b>62</b>            | <b>353</b>   | <b>3.333</b>       | <b>6.607</b>  |
| Coréia do Sul                       | 0,8                         | 45,2        | 62                                      | 367          | 35                   | 45        | 23                   | 1.016        | 1.761              | 8.220         |
| Índia                               | 2,6                         | 5,3         | 302                                     | 279          | 621                  | 914       | 4                    | 6            | 495                | 310           |
| Israel                              | 0,9                         | 3,8         | 40                                      | 73           | 4                    | 5         | 274                  | 696          | 11.641             | 13.488        |
| Tailândia                           | 0,3                         | 3,4         | 44                                      | 130          | 41                   | 59        | 7                    | 57           | 1.073              | 2.210         |
| Malásia                             | 0,5                         | 2,8         | 30                                      | 69           | 12                   | 20        | 39                   | 145          | 2.449              | 3.520         |
| Cingapura                           | 0,3                         | 2,6         | 17                                      | 66           | 2                    | 3         | 141                  | 882          | 7.623              | 23.360        |
| <b>África<sup>5</sup></b>           | <b>1,1</b>                  | <b>3,4</b>  | <b>59</b>                               | <b>55</b>    | <b>NR</b>            | <b>NR</b> | <b>42</b>            | <b>86</b>    | <b>2.097</b>       | <b>1.368</b>  |
| África do Sul                       | 3,7                         | 15,6        | 105                                     | 125          | 26                   | 42        | 145                  | 385          | 4.073              | 3.010         |
| Marrocos                            | 0,4                         | 0,7         | 26                                      | 30           | 17                   | 27        | 23                   | 26           | 1.514              | 1.150         |
| Egito                               | 0,3                         | 0,5         | 34                                      | 41           | 39                   | 58        | 9                    | 8            | 881                | 710           |
| Argélia                             | 0,4                         | 0,3         | 42                                      | 46           | 16                   | 27        | 25                   | 10           | 2.614              | 1.690         |

Fontes: Swiss Reinsurance Co., Fundo Monetário Internacional, SUSEP NR significa dado não relevante.

- <sup>1</sup> Em US\$ bilhões de 1994, ramos vida e não vida.
- <sup>2</sup> Em US\$ bilhões de 1994.
- <sup>3</sup> Em US\$ de 1994
- <sup>4</sup> Compreende os vinte e um países mais industrializados.
- <sup>5</sup> Compreende cinco países.
- <sup>6</sup> Compreende oito países.

**TABELA 2**  
**DECOMPOSIÇÃO DO CRESCIMENTO REAL DO MERCADO DE SEGUROS**  
**PAÍSES SELECIONADOS**

| País:                    | Taxa média anual<br>( $\Delta F$ ) | Decomposição por fatores     |                                    |                             |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|                          |                                    | Prêmio/PIB<br>( $\Delta f$ ) | Renda per capita<br>( $\Delta n$ ) | População<br>( $\Delta P$ ) |
| <b>Industrializados:</b> |                                    |                              |                                    |                             |
| Estados Unidos           | 3,02                               | <u>1,71</u>                  | 0,86                               | 0,78                        |
| Japão                    | 10,47                              | <u>6,45</u>                  | 4,64                               | 0,47                        |
| Alemanha                 | 3,88                               | <u>0,96</u>                  | <u>1,93</u>                        | 0,13                        |
| Inglaterra               | 5,75                               | <u>4,66</u>                  | 1,87                               | 0,14                        |
| França                   | 5,41                               | <u>4,47</u>                  | 1,44                               | 0,38                        |
| Itália                   | 4,77                               | <u>3,02</u>                  | 2,20                               | 0,13                        |
| Canadá                   | 1,97                               | <u>1,58</u>                  | -2,24                              | 0,95                        |
| Holanda                  | 3,63                               | <u>3,33</u>                  | 0,48                               | 0,49                        |
| <b>América Latina:</b>   |                                    |                              |                                    |                             |
| Brasil                   | 6,86                               | <u>4,84</u>                  | 0,23                               | 1,96                        |
| México                   | 6,21                               | <u>4,54</u>                  | -0,44                              | 2,25                        |
| Argentina                | 6,50                               | <u>4,86</u>                  | 0,44                               | 1,38                        |
| Colômbia                 | 7,15                               | <u>5,28</u>                  | -0,10                              | 2,13                        |
| Venezuela                | -0,22                              | 2,07                         | -4,63                              | <u>2,64</u>                 |
| <b>Ásia:</b>             |                                    |                              |                                    |                             |
| Coréia do Sul            | 22,34                              | <u>12,57</u>                 | 8,01                               | 1,18                        |
| Índia                    | 3,63                               | <u>4,27</u>                  | -2,32                              | 1,95                        |
| Israel                   | 7,26                               | <u>4,34</u>                  | 0,74                               | 2,19                        |
| Tailândia                | 12,94                              | <u>7,42</u>                  | 3,68                               | 1,76                        |
| Malásia                  | 9,42                               | <u>5,24</u>                  | 1,83                               | 2,33                        |
| Cingapura                | 11,07                              | 4,10                         | <u>5,76</u>                        | 0,99                        |
| <b>África:</b>           |                                    |                              |                                    |                             |
| África do Sul            | 7,46                               | <u>6,90</u>                  | -1,50                              | 2,42                        |
| Marrocos                 | 2,80                               | 2,13                         | -1,36                              | <u>2,16</u>                 |
| Egito                    | 1,85                               | 0,99                         | -7,74                              | <u>2,00</u>                 |
| Argélia                  | -2,01                              | -2,60                        | -2,16                              | <u>2,71</u>                 |

Fonte: Tabela 1

<sup>1</sup> Taxa média de crescimento anual do faturamento real entre 1975 e 1994.

<sup>2</sup> Contribuição dos fatores não soma a taxa média anual devido aos efeitos cruzados.

O modelo parte de uma especificação em logaritmos, onde o valor dos prêmios totais *per capita* é explicado pela renda *per capita* e pela taxa anual de inflação, medida pelo Índice de preços ao consumidor de cada país.

$$f = A y^{\beta} \pi^{\varphi} \quad (3)$$

onde  $f$  representa o prêmio *per capita*;  $y$ , a renda *per capita*; e  $\pi$ , a taxa de inflação. Os parâmetros  $a$ ,  $b$  e  $c$  representam respectivamente a variável de escala (uma constante), e as estimativas da elasticidade-renda ( $\beta$ ) e da elasticidade-inflação ( $\varphi$ ). Por hipótese, a elasticidade-renda é positiva e a elasticidade-inflação, negativa. Apesar da especificação logarítmica, pouco convencional para a inflação, este formato forneceu melhores resultados do que a especificação com a inflação como expoente. Os poucos anos em que a inflação atingiu taxa nula ou negativa foram retirados da amostra.

A Figura 1 retrata a dispersão entre o prêmio *per capita* (no eixo vertical) e a renda *per capita* (no eixo horizontal), para cada um dos grupos de países, onde as variáveis foram expressas em logaritmos para facilitar a visualização. A associação é claramente positiva, identificada pela reta ascendente, com a maior dispersão para os países da África e da América Latina.

A Figura 2 seguinte associa o prêmio *per capita* (eixo vertical) com a inflação anual (eixo horizontal), também em logaritmos, exceto para os países industrializados. Com exceção do grupo de países asiáticos, a relação entre as variáveis é negativa. A experiência com a inflação é muito variada entre os países, e por este motivo a dispersão é mais ampla. É esperado pela tradição da curva de Phillips que exista uma correlação positiva entre inflação e crescimento da renda real, o que pode explicar a relação positiva entre prêmio e inflação no caso dos países asiáticos. Porém, a estimação empírica a seguir permite isolar os efeitos.



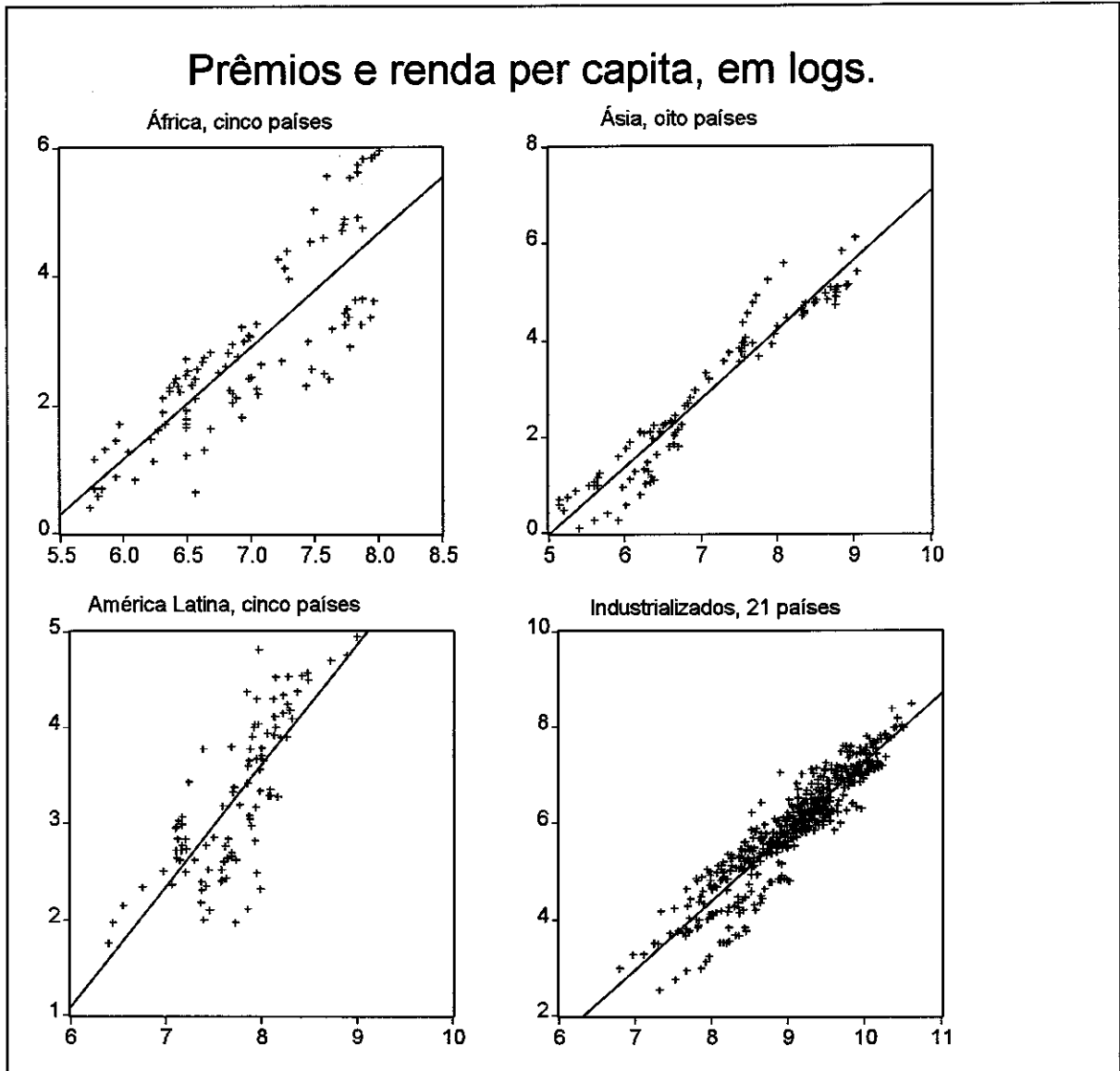


Figura 1 - Prêmios *per capita* (eixo vertical) e renda *per capita* (eixo horizontal)

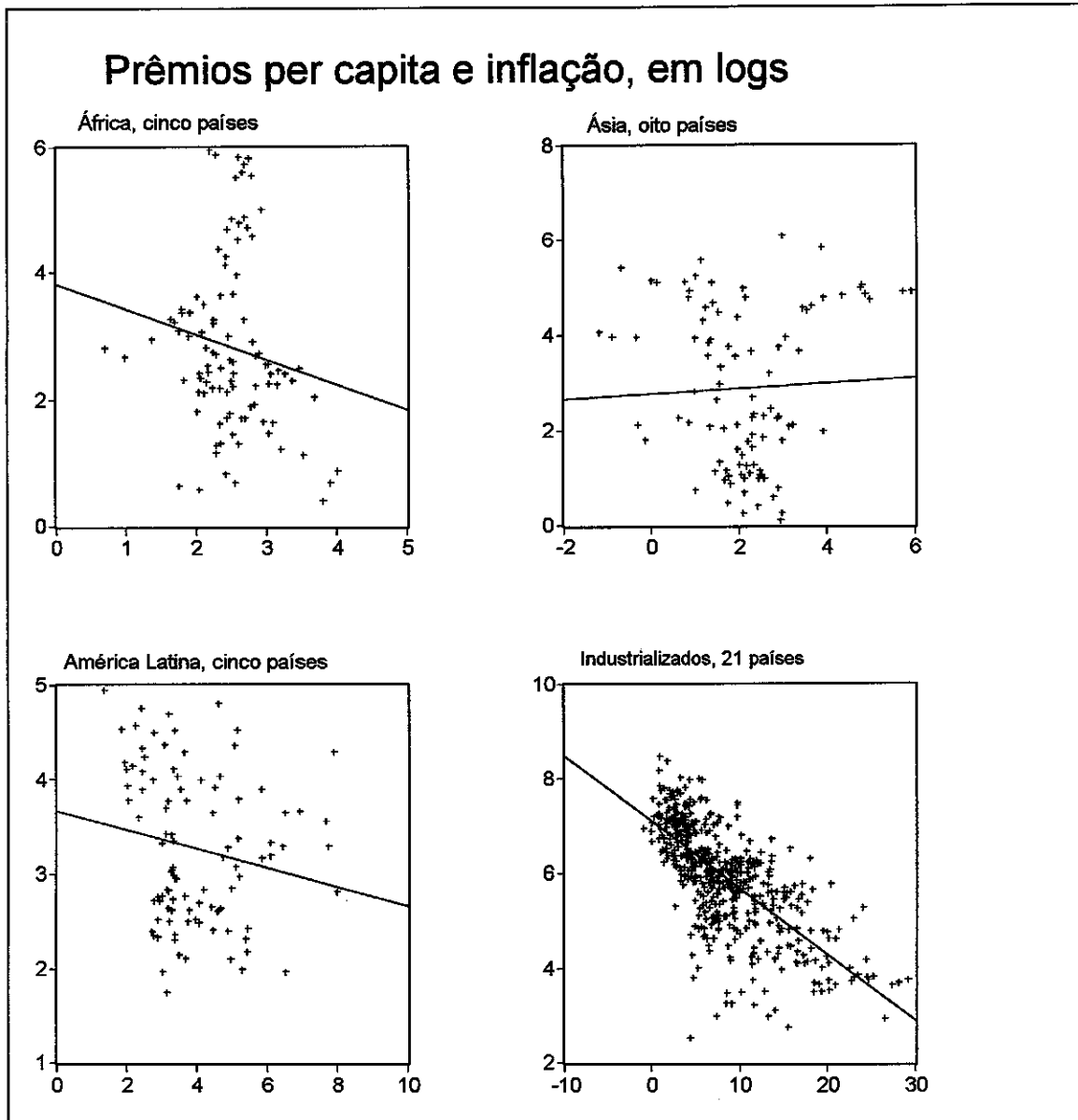


Figura 2 - Prêmio *per capita* (eixo vertical) e inflação (eixo horizontal).

### III - OS RESULTADOS

A Tabela 3 resume os resultados empíricos da regressão (3). Todos os parâmetros são significativamente diferentes de zero ao nível de 1%, pelo menos, e tem o sinal previsto pelas nossas hipóteses. Os números entre parênteses representam a sensibilidade do prêmio em relação à inflação, numa especificação alternativa com a inflação como expoente. A elasticidade-renda é maior do que a unidade em todas as regiões, significando que cada um por cento de crescimento da renda *per capita* gera uma variação mais do que proporcional no mercado de seguros. Considerando que as perspectivas de crescimento da renda *per capita* são favoráveis para os próximos anos na maioria dos países, é esperado que o mercado de seguros tenha um forte impulso. A inflação tem impacto negativo, com a elasticidade variando inversamente com a taxa média de inflação. Os países industrializados com inflação mais baixa, tendem a apresentar elasticidade-inflação mais elevada, enquanto os latino americanos e asiáticos, com inflação média mais elevada, mostram elasticidade mais baixa. Estes resultados são interessantes, confirmam pesquisas anteriores, e servem de alento para uma análise mais exaustiva em cada grupo de países, o que será feito em outras pesquisas.

**TABELA 3**  
**ELASTICIDADES DO FATURAMENTO REAL EM RELAÇÃO À RENDA E À INFLAÇÃO**

| Grupos de países | Médias do grupo, em 1994 |       |          | Elasticidades |                  |
|------------------|--------------------------|-------|----------|---------------|------------------|
|                  | Prêmio                   | Renda | Inflação | Renda         | Inflação         |
| Industrializados | 647,0                    | 11174 | 9,0      | 1,22          | -0,282 (-0,0454) |
| América Latina   | 35,9                     | 2560  | 196,4    | 1,29          | -0,120 (-0,0001) |
| Ásia             | 125,1                    | 3103  | 16,8     | 1,47          | -0,071 (-0,0025) |
| África           | 48,2                     | 1263  | 15,1     | 1,70          | -0,157 (-0,0150) |

### IV - CONCLUSÕES

Este ensaio serve como estudo introdutório da linha de pesquisa sobre os determinantes do comportamento e evolução do mercado de seguros no mundo. Não obstante a simplicidade dos testes empíricos, os resultados são encorajadores. Foi comprovado que a renda *per capita* e a taxa de inflação tem impactos significativos sobre o setor de seguros. A

elasticidade-renda positiva e acima de um mostra que as oportunidades no setor são fantásticas, a medida que as previsões apontam que a economia mundial passa por uma fase de intensa expansão. Por sua vez, os efeitos da inflação no mercado de seguros são negativos. A busca da estabilidade de preços tornou-se uma necessidade e um pré-requisito no processo de globalização, o que amplia as oportunidades do mercado. Enfim, as perspectivas para o mercado global de seguros são extremamente favoráveis.

Outras variáveis, não abordadas aqui, devem afetar os mercados locais. Em particular, um próximo estudo examinará o papel de fatores sociais, tais como o nível de escolaridade, a distribuição de renda etc.

**ANEXO:**  
**AS REGRESSÕES ESTIMADAS**

Os códigos das variáveis são os seguintes: PPC significa prêmio percapita, em US\$; RPC, renda per capita, em US\$; e INF, taxa anual de inflação; e C, a constante.

**1 - ÁSIA**

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 15:58

Included observations: 157

Excluded observations: 3

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C        | -7.169786   | 0.236272   | -30.34549   | 0.0000 |
| Log(RPC) | 1.459353    | 0.030568   | 47.74180    | 0.0000 |
| Log(INF) | -0.071247   | 0.033994   | -2.095896   | 0.0377 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.936846  | Mean dependent var    | 3.310600  |
| Adjusted R-squared | 0.936026  | S.D. dependent var    | 1.867907  |
| S.E. of regression | 0.472452  | Akaike info criterion | -1.480716 |
| Sum squared resid  | 34.37443  | Schwarz criterion     | -1.422317 |
| Log likelihood     | -103.5371 | F-statistic           | 1142.244  |
| Durbin-Watson stat | 1.991590  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:15

Included observations: 158

Excluded observations: 2

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C        | -7.404949   | 0.224353   | -33.00575   | 0.0000 |
| Log(RPC) | 1.477739    | 0.030740   | 48.07164    | 0.0000 |
| INF      | -0.002600   | 0.000892   | -2.913122   | 0.0041 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.938446  | Mean dependent var    | 3.315824  |
| Adjusted R-squared | 0.937652  | S.D. dependent var    | 1.863107  |
| S.E. of regression | 0.465210  | Akaike info criterion | -1.511729 |
| Sum squared resid  | 33.54511  | Schwarz criterion     | -1.453579 |
| Log likelihood     | -101.7657 | F-statistic           | 1181.563  |
| Durbin-Watson stat | 1.964749  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

## 2 - ÁFRICA

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:05

Included observations: 98

Excluded observations: 1 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C        | -8.816071   | 0.916868   | -9.615422   | 0.0000 |
| Log(RPC) | 1.731377    | 0.116302   | 14.88687    | 0.0000 |
| Log(INF) | -0.157098   | 0.137297   | -1.144221   | 0.2554 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.707540  | Mean dependent var    | 2.830398  |
| Adjusted R-squared | 0.701383  | S.D. dependent var    | 1.363228  |
| S.E. of regression | 0.744948  | Akaike info criterion | -0.558747 |
| Sum squared resid  | 52.72004  | Schwarz criterion     | -0.479616 |
| Log likelihood     | -108.6774 | F-statistic           | 114.9152  |
| Durbin-Watson stat | 3.272878  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:22

Included observations: 98

Excluded observations: 1 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C        | -8.811603   | 0.850641   | -10.35878   | 0.0000 |
| Log(RPC) | 1.704146    | 0.117111   | 14.55153    | 0.0000 |
| INF      | -0.014603   | 0.008412   | -1.736067   | 0.0858 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.712626  | Mean dependent var    | 2.830398  |
| Adjusted R-squared | 0.706576  | S.D. dependent var    | 1.363228  |
| S.E. of regression | 0.738442  | Akaike info criterion | -0.576293 |
| Sum squared resid  | 51.80312  | Schwarz criterion     | -0.497161 |
| Log likelihood     | -107.8176 | F-statistic           | 117.7900  |
| Durbin-Watson stat | 3.219443  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

## 3 - PAÍSES INDUSTRIALIZADOS

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:09

Included observations: 499

Excluded observations: 5

| Variable  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C         | -4.856347   | 0.290164   | -16.73656   | 0.0000 |
| Log (RPC) | 1.246775    | 0.028518   | 43.71848    | 0.0000 |
| Log (INF) | -0.281784   | 0.025889   | -10.88451   | 0.0000 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.889978  | Mean dependent var    | 5.962120  |
| Adjusted R-squared | 0.889534  | S.D. dependent var    | 1.115346  |
| S.E. of regression | 0.370701  | Akaike info criterion | -1.978725 |
| Sum squared resid  | 68.15996  | Schwarz criterion     | -1.953398 |
| Log likelihood     | -211.3585 | F-statistic           | 2006.088  |
| Durbin-Watson stat | 1.963450  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:18

Included observations: 503

Excluded observations: 1

| Variable  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C         | -4.786802   | 0.269376   | -17.76995   | 0.0000 |
| Log (RPC) | 1.222911    | 0.027601   | 44.30701    | 0.0000 |
| INF       | -0.045361   | 0.003564   | -12.72614   | 0.0000 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.896801  | Mean dependent var    | 5.969511  |
| Adjusted R-squared | 0.896388  | S.D. dependent var    | 1.114036  |
| S.E. of regression | 0.358595  | Akaike info criterion | -2.045175 |
| Sum squared resid  | 64.29532  | Schwarz criterion     | -2.020002 |
| Log likelihood     | -196.3646 | F-statistic           | 2172.492  |
| Durbin-Watson stat | 1.819584  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

## 4 - AMÉRICA LATINA

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:12

Included observations: 100 after adjusting endpoints

| Variable  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C         | -6.128847   | 0.754291   | -8.125305   | 0.0000 |
| Log (RPC) | 1.276293    | 0.096623   | 13.20898    | 0.0000 |
| Log (INF) | -0.119640   | 0.033282   | -3.594682   | 0.0005 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.654237  | Mean dependent var    | 3.266891  |
| Adjusted R-squared | 0.647108  | S.D. dependent var    | 0.796279  |
| S.E. of regression | 0.473027  | Akaike info criterion | -1.467664 |
| Sum squared resid  | 21.70421  | Schwarz criterion     | -1.389509 |
| Log likelihood     | -65.51065 | F-statistic           | 91.76957  |
| Durbin-Watson stat | 2.139707  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |

LS // Dependent Variable is Log (PPC)

Date: 08/01/97 Time: 16:20

Included observations: 100 after adjusting endpoints

| Variable  | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C         | -6.642306   | 0.793517   | -8.370721   | 0.0000 |
| Log (RPC) | 1.285463    | 0.102790   | 12.50574    | 0.0000 |
| Log (INF) | -0.000154   | 0.000100   | -1.534654   | 0.1281 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.617465  | Mean dependent var    | 3.266891  |
| Adjusted R-squared | 0.609577  | S.D. dependent var    | 0.796279  |
| S.E. of regression | 0.497545  | Akaike info criterion | -1.366596 |
| Sum squared resid  | 24.01249  | Schwarz criterion     | -1.288441 |
| Log likelihood     | -70.56404 | F-statistic           | 78.28571  |
| Durbin-Watson stat | 1.951755  | Prob(F-statistic)     | 0.000000  |



**REFERÊNCIAS:**

- LIMA, F.C.G.de C.; FONSECA, M.A.da. O papel do mercado de seguros no desenvolvimento dos mercados de capitais. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1996. 63 p. (mimeo).
- CHANG, D.H. Economic analysis of the development of universal life insurance in the 1980s. Journal of the American Society, v. 49, p.82-87, Jan. 1995.
- CONTADOR, C.R.; & FERRAZ, C.B. Ciclos no mercado de seguros: revisão do sistema de indicadores antecedentes. Cadernos de Seguro, Ano XVI, n. 82, p.29-33, nov./dez. 1996.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; SILVA, L.C.A.da. Ciclos econômicos e o mercado de seguros no Brasil: um estudo sobre previsão cíclica. Cadernos de Seguro, Ano XII, p.15-25, ago./set. 1994.
- CUNHA, A.B.da. Mercado de seguros e inflação: o caso brasileiro. Revista Brasileira de Economia, v. 49, p.127-145, jan./mar. 1995.
- DOHERTY, N.; GARVEN, J.R. Insurance cycles: interest rates and the capacity constraint model, Journal of Business, v. 68, n.3, p.393-404, Jul. 1995.
- INTERNATIONAL FINANCIAL STATISTICS. Washington, D.C.: FMI, 1948-
- LEVY, J. Small world, big opportunity. Canadian Insurance, v.101, p.16-17, Feb. 1996.
- MEAKIN, T.K. Inflation fears send bonds, insurance stocks tumbling, National Underwriter, v. 98, p.81, Apr. 1994.
- BULLETIN [of Swiss Reinsurance Co. s.l., 19--]